DE PNEUMOTHORACE.

DISSERTATIO
INAUGURALIS MEDICA
QUAM
CONSENSU ET AUCTORITATE
GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS
IN
ALMA LITERARUM UNIVERSITATE
FRIDERICA GUILELMA
UT SUMMI
IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES
RITE SIBI CONCEDANTUR
DIE VI. M. DECEMBRIS A. MDCCCXLIX.
HORA XI. ET DIM.
L. S.
PUBLICE DEFENDET
AUCTOR

CAROLUS ARMINIUS FROMM
POSTAMPIENSIS.

OPPONENTIBUS:
L. MUELLER, med. et chir. Dr.
W. MOELLENDORFF, med. et chir. stud.
C. PETERMANN, phil. Dr.

BEROLINI, TYPIS NIETACKIANIS.

VIRO

CLARISSIMO, SPECTATISSIMO,
EXPERIENTISSIMO

Dr. CONST. AUG. SCHMIDT,

PHYSICO REGIO, MEDICO PRACTICO,

AVUNCULO DILECTISSIMO

HASCE

STUDIORUM PRIMITIAS

PIO GRATOQUE ANIMO

D. D. D.

AUCTOR.

LITERATURA.

1) Laennec, die mittelbare Auscultation, nach dem Französischen, Weimar 1822.

2) Davy, Philosoph. Transactions for the year 1823 and for the year 1824. Part. II.

3) A. Duncan jun. in: the Edinb. med. and surgic. Journal. vol. XXVIII. 1827.

4) Neue Sammlung auserlesener Abhandlungen z. Gebr. für prakt. Aerzte, Band XI. S. 231.

5) Louis, recherches sur la phthisie, in: Archives générales de Médecine. Juillet 1824.

6) G. Andral. Clinique médicale. Maladies de la poitrine. Tom II.

7) G. Andral. Spez. Patholog. aus dem Franz. von Dr. Unger. Tom II.

8) Naumann, Handbuch der medicinischen Klinik, Band I.

9) Mason Good, Studium der Medicin, Band IV.

10) Stokes. Abhandlung über die Diagnose und Behandlung der Brustkrankheiten. Aus dem Englischen von G. v. d. Busch.

11) **Th. Davies.** Vorlesungen über die Krankheiten der Lungen und des Herzens. Aus dem Englischen.

12) **Rokitansky.** Handbuch der pathologischen Anatomie. Bd. III.

13) **Skoda.** Abhandlung über Percussion und Auscultation.

14) **Schmidt.** Jahrbücher Bd. VIII. pag. 155. und Bd. XXVII. pag. 186.

Caput I.

HISTORIA ET DEFINITIO MORBI.

Quamvis jam Hippocrates commotionem seu succussionem pectoris docuerit, et fluctuationem liquoris in alterutro pectoris latere auditu perceperit, tamen pneumothoracem eum cognovisse nullo modo eruendnm est, ut jam Laennec recte evicit, cum iis, quae de observationibus illis judicaverit, errorem in magnum inductus sit. Fluctuationem enim certum empyematis esse indicium, et quidem, si clariorem audiverit, paulum, si obscuriorem, multum puris pectori inesse censuit, quum fluctuatio nasci non possit, nisi et liquore et aëre in pectoris cavo collectis. Quum vero temporibus sequentibus esset repertum, Hippocratica explorandi ratione nunquam in empyemate strepitum percipi, per longum tempus medici eam neglexerunt, donec Morgagnii temporibus eo, quod etsi paucis casibus inter corporis motus et subitos et spontaneos ab aegroto, interdum etiam a circumstantibus liquoris in pectore fluctuantis strepitus auditus sit, denuo sit adhibita. Sed cum fluctuationis in pectore naturam medici tunc dijudicare non potuerint,

hanc explorandi methodum ab Hippocrate doctam iterum reliquerunt.

Primus pneumothoracem Riolanus quidam (in encheiridio suo anatomico) morbum ab empyemate differentem cognovit. Reperisse se in casibus nonnullis narrat, in quibus pectoris paracentesin propter empyema, uti crediderit, instituisset, pro liquore aërem interdum non sine crepitu evasisse. Deinde Meckel major pneumothoracis mentionem facit, quo casu magna extensione sacci pleurae dextri hepar usque in regionem coeci detrusum invenit. Posteriore tempore etiam nonnulli pneumothoracem cognoverunt; Laennec vero est, qui nova pectus inquirendi methodo inventa cum omnium pectoris morborum tum pneumothoracis de diagnosi meritus est.

Quod attinet ad nomen, pneumothorax illum tantum morbum significat, qui fluidi aëriformis effusione in pleurae saccum efficitur; sed plerique autores, pneumothoracis vocabulo utendo non solum fluidum aëriforme in pleurae cavum effusum notant, verum etiam aërem simul cum fluido seroso vel purulento ibidem collectum, dum alii hoc genus morbi hydropneumothoracem seu pyopneumothoracem, illud pleuropneuma seu aëropleuriam appellarunt.

Species pneumothoracis tres distinguuntur:

Primum pleura ipsa gasum exhalare posse fertur; deinde gasum disjunctione liquoris nasci in cavo thoracis; denique, quod plerumque accidit, exstat communio sacci pleurae cum aëre externo, sive per parietes thoracis, sive per vias respiratorias cellu-

lasve pulmonum, vel cum aëre in ventriculo contento, qua distributione omnes formae pneumothoracis comprehenduntur.

Quamvis perforatio pleurae pulmonalis variis modis effici possit, tamen creberrime (ut Laennec, Louis, Andral aliique docuerunt) eo oritur, quod caverna pulmonis vel tuberculum emollitum simul in bronchia atque in pleuras habeat aperturas. Sed hoc in casu nunquam gasum vel aër atmosphaericus in cavo pleurae inveniuntur sola, verum una cum aëre sanies tuberculosa, vel, si vomica sit prorsus vacua, jam ipso aëris in cavum pleurae introitu citissime liquoris serosi vel purulenti profluvinm movetur, quod in aegroto vivo percussione percipi nequit, priusquam satis magna copia liquoris sit collecta; ut ait Scoda: liquor satis copiosus exstet necesse esse, ut in pneumothorace sonitu percussionis manifestetur. Esse enim sonitum percussionis etiam infra ipsam liquidi superficiem tympaniticum, neque strato liquoris non ita crasso quidquam fere mutari.

Caput II.

SYMPTOMATA MORBI.

Quum complicatio pneumothoracis cum empyemate saepissime inveniatur, praesertim in tuberculosi pulmonum, non inepte symptomata morbi ab hac spe-

cie sumemus, symptomata vero reliquarum specierum in capite sequenti, quo de diversis speciebus et formis disseram, tractabimus.

Phthisicus plerumque subito dyspnoea prosternente et doloribus pectoris vehementer pungentibus corripitur, sive gravis tussis impetus eum adortus est, sive brachium et corpus aliquam rem prehensurus, insueta cum virium contentione extendit, sive altiore voce locutus est, sive risit. Protinus sensum habet, quasi in pectore aliquid impetui concesserit vel sit diruptum, vel quasi liquor in pectus effundatur, vel aër per thoracem ex parte inferiore sursum circumeat. Symptomata collapsus, ut omnino in rupturis organorum internorum plerumque apparent: angor saepe ultra modum immanis, facies pallida, collapsa, angore oppressa, inclinatio ad syncopas, extremitates gelidae, sudores frigidi partiales in fronte et in manibus, pulsus parvus, debilis, saepe vix febrilis. Dyspnoea in pneumothorace constans, sed variae gravitatis pro gasi et liquoris collecti copia et collectionis celeritate. Aegroti saepissime in latere aegrotante cubant, cubitum in latere sano in brevissimum tantum tempus obtinent, si forte dolores in latere aegrotante nimium increscunt. Compluribus in casibus subita aphonia observata est, quae in casu, quem Louis commemoravit, erat remittens; in eo, quem Stokes, post octodecim horas vox rediit. Quae symptomata vero non semper tam vehementia et manifesta exsistunt, immo in singulis casibus tam occulta intrant, ut nullo modo initium et genus morbi

inde constitui possit. Etenim saepe nec ruptura ab aegroto sentitur, nec dolores, dyspnoea, angor proveniunt majora, quam in phthisi novo morbi impetu videre consueti sumus. Ex altera parte in phthisi pulmonali subito symptomata tam vehementia accidere possunt, ut pneumothoracem videre te judices, et tamen postea in errore deprehendaris. Quae quum ita sint, haud scio, an satis eluceat, quam exile sit in nostro morbo symptomatum rationalium, quae vocantur, pretium.

Certitudinem diagnoseos tum demum adipiscimur, si rationalia signa indiciis physicalibus affirmantur, quae, quamvis nullum fere eorum pathognomonicum sit, conjuncta tamen in omnibus casibus diagnosin certam sistunt.

Persaepe, ut de signis physicalibus dicam, affectum pectoris latus in pneumothorace dilatatur. Quae distentio vel sola exstare potest, costis eum situm constanter tenentibus, quem alias solum in profunda inspiratione capiunt, vel una cum oedemate integumentorum pectoris, vel denique una cum spatiorum intercostalium vel propulsis vel non abnormibus. Quoad mensuram, varia est dilatatio a nonnullis lineis ad duos pollices. In dextro latere, quippe quod jam in statu sano sit latius, dimidiam pollicis partem transgrediatur necesse est, ut aliquem valorem nanciscatur. In nonnullis casibus latus morbosum sano angustius manere jam Laennec sciebat. Deinde animadvertitur diaphragmatis et mediastini de suo loco digressio, quo organa affinia ex situ di-

moventur. Priusquam musculi intercostales et diaphragma digrediantur, aëri vel liquori cum aëre cedit mediastinum, quae res non solum intelligitur e sono percussionis e latere aegrotante ad lineam mediam et ultra morbose claro, sed praecipue e corde situ expulso, praesertim, si pneumothorax lateris sinistri adest.

Aegrotum pectoris latus, si non nimis parva aëris copia sive sola sive cum exigua liquoris quantitate in cavum thoracis effusa est, clariorem, quam sanum, interdum tympaniticum reddit sonum. Sed quoniam fere semper brevissimo tempore aëris in pleuram introitum copiosi liquoris profluvium sequitur, percussione in pectoris locis profundioribus sonus obtusus, in elatioribus clarus, tympaniticus deprehendetur, quia, nisi adhaesiones adsunt, aër in superiore pectoris parte, liquor in inferiore versatur. In ea regione pectoris, quo liquor et aër se tangunt, audiri sonitum percussionis metallicum S c o d a contendit. Quorum sonorum fines, mutato corporis situ, variari facile intelligitur.

Sed, ne etiamnunc fallamur in diagnosi, pectoris auscultationem adhibeamus necesse est. Quam si instituimus, morbo primum intrante, in eo latere, quod jam tum sonum obtusum edit, in regione inferiore murmur respiratorium auditur nullum, in superiore obtusum, obscurum, veluti e longinqua distantia sonans; etiam soni metallici jam tunc audiri solent. Postea, si plus aëris liquorisque in cavo pleurae collectum est, in latere sano respiratio puerilis percipi-

tur, in aegroto, quod vel ubique vel in superiore tantum parte clarius sonat, nusquam respiratio vesicularis auditur; solummodo inter columnam vertebrarum et scapulam (in loco dorsi pulmonis radici respondente) fere semper respiratio percipi potest. Soni metallici in pneumothorace respiratione, locutione, tussi excitantur. Creberrimus auditur tinnitus metallicus, sonus acutus, abruptus, ac si patella vitrea vel aenea acu leviter pulsetur. Interdum ita sonat, ac si humoris gutta ab alto in pectoris fundum decidat.

Facile etiam strepitus amphoricus, qui oritur, quum in lagenam penitus vel ex parte vacuam flatur, in tinnitum metallicum exit, qua re elucet, utrumque strepitum nihil esse nisi alteram alterius varietatem. Perdurant autem hi strepitus aut per totum inspirationis et exspirationis tempus, aut in inspiratione vel in exspiratione sola audiuntur. Qui soni metallici omnes aut admodum clari, aut obscuri sunt aut prorsus audiri nequeunt. In hoc casu sive nihil percipimus, nisi in pectoris latere clare resonante incertum aliquid respirationis murmur, rhonchum vel sibilum obtusum, resonantiam obtusam vocis, sive ne hi quidem strepitus percipiuntur. Saepe etiam signa metallica in ejusdem aegroti pectore per intervalla tantum apparent, evanescentia et redeuntia, aegroti situ nullo modo mutato.

Si ad Hippocratis modum denique aegrotus motu quassante subito agitatur, non raro in aegroto pectoris latere clarior seu obscurior liquoris planctus

auditur, ac si lagena ad dimidium liquore repleta concutiatur. Interdum aegrotus hanc fluctuationem jam in minimo corporis motu sentit, atque in raris casibus non solum ipse eam admodum clare audit, sed etiam adstantes eandem percipiunt. Hoc signum, ubi exstat, certissimum, etiam in cadavere, indicium pneumothoracis est; neque enim in pulmonis morbo ullo alio occurrit. Sed hoc quoque signum hydropneumothoraci deest, vel, si affuit, rursus evanescere potest, si extravasatum pleuriticum est exiguum, vel si nimis increvit.

Caput III.

VARIETATES MORBI.

Inter species pneumothoracis primum numeratur ea, qua pleura ipsa gasum exhalasse dicitur; quod, num accidere possit, inter medicos lis est. Error Galeni, inter pulmones et pectoris parietes aërem contineri, ab Hallero experimentis confutatus est. Ribes in sectione canum aërem ex pleurae sacco exire observavit, dum Davy, qui sectionem sub aqua instituit, hanc rem prorsus negat. Gasi exhalationem spontaneam in cavum pleurae fieri posse, auctores recentiores negant, censentes, aërem in pectoris cavo, pleura integra, obvium semper disjunctione liquoris in illud effusi et jam resorpti natum

esse. Cujus opinioni prae ceteris Laennecii observationes repugnant, narrantis, saepe in cadaverum recentium, quorum pulmones plane fuerint sani, dissectione accidisse, ut major minorve aëris, plerumque odore carentis copia cum sibilo exierit, obvio nullo extravasato in pectoris cavo, neque ulla in pleura mutatione. Quae res haud exiguam veritatis speciem praebet huic opinioni, pneumothoracem idiopathicum interdum exsistere posse: attamen certitudinem de hac re non adepti sumus, cum hucusque, quantum equidem sciam, nullus casus ejus generis sit in vita perspectus et post mortem confirmatus dissectione cadaveris.

Liquores in pleurae saccum effusos disjungi, atque ita puris et aëris collectionem in pectore efficere, pleura adhuc integra, his judiciis signisque arguitur. Haud dubie huic pneumothoracis speciei symptomata rationalia et physicalia antecesserunt extravasati purulenti pleuritici, cujus dissipatio fortasse admodum lente, vel nullo modo fiebat, febri non cessante, dyspnoea non decrescente, nutritione viribusque aegroti laborantibus. In eo pneumothorace, qui in phthisi pulmonum nascitur, sonus percussionis clarus, tympaniticus, eo angustius spatium occupat eoque fit obscurior, ac fluctuatio signaque metallica eo obscuriora fiunt, quo majus evadit sequens extravasatum pleuriticum; vel haec denique gasi in pectore collectio penitus tolli potest, dum aër aut resorbetur, aut in liquido, pressu ejus semper crescente, solvi-

tur. In empyemate vero, quod non est effectus sed causa gasi in pectore exhalati, contraria apparent.

Quum antea, quatenus extravasatum pertinebat, pectus prorsus obtuse sonuerit, nec respiratio ulla vel levis tantum sit audita, simulatque fluidi aëriformis collectio in pectore incipit, resonantia lateris aegroti redit, etsi non tam clara, quam in latere sano. Spatium resonantiae et vis in dies augentur, respiratione tamen auditui non redeunte, vel si antea levis respirationis strepitus exstitit, is tum omnis evanescit. Sed audiuntur strepitus metallici, nonnunquam ille tinnitus metallici strepitus, qui stillicidio effici videtur, et medicus, pectoris succussione instituta, fluctuationem sentit. Aegrotus, qui se cum empyemate per mensium spatium mediocriter bene habuit, postremo febri nervosa putrida corripitur et perit, nisi mature extravasatum pleuriticum sive per parietes pectoris sive per bronchia exitum sibi patefacit, aut lege artis pectoris paracentesi evacuatur.

Jam vero transeamus ad pneumothoracem perforatione ortum, quae res diversis modis fieri potest. Si extravasatum pleuriticum per bronchia effunditur, id saepe fit post aliquem graviorem corporis motum, sive post vehementem tussis impetum. Sputa ante catarrhalia tum subito fiunt copiosissima et purulenta, quae aut protinus ut gasum hydrothionicum foetent, aut postea demum, cum aër atmosphaericus ad ea accesserit. Interdum vero sputa odore vacant, et pus, si pulmonis foramen est exiguum, lente ejicitur et parce. Quod empyema, si, paracentesi pectoris

instituta, in pneumothoracem commutatur, symptomata modo descripta exhibet. Ulcerationes vero pleurae costarum diaphragmatisve, ex abscessu seu ex anthrace seu ex alio morbo integumentorum pectoris abdominisve seu ex abscessu hepatis pendere possunt. Quibus in casibus saepe, priusquam pleura perforetur, adhaesionibus parietes pectoris cum pulmone, diaphragma simul cum hepate et pulmone junguntur, ita ut neque aër neque pus in pleurae cavum penetrare possit, sed potius in telam pulmonis intret et per bronchia evacuetur. Attamen casus sunt literis traditi (in Medico-chirurgical Transactions of Edinburgh vol. I. p. 455), in quibus primum integumenta pectoris inflammabantur, inflammatio in suppurationem transibat, pus profundum petens pleuram costarum exulcerabat, empyema gignebat, cui denique fistula pulmonalis et pneumothorax succedebant, ut vel inter vias respiratorias et externum pectoris tumorem communio esset. Carswell (Art. Perforation of viscera in Encyclop. of pract. Medical.) de abscessu hepatis refert, cujus contenta simul in bronchia et in cavum pectoris effusa sunt, ut non modo subito sputa copiosa et flavida ejicerentur, sed etiam cito empyematis cum pneumothorace signa apparerent.

Pneumothorax traumaticus ex vulnere pectus penetrante plurimis in casibus fit, et quidem pleurae cavo tantum aperto, aut simul pulmone laeso, ita ut aër atmosphaericus non solum extrinsecus sed etiam per bronchia in pectoris cavernam intret. Num vul-

nus re vera in cavitatem thoracis penetraverit, ex profunditate cognoscitur et e directione instrumenti laedentis; ex cauta exploratione vulneris digito vel specillo instituenda, dum aegrotus in eodem situ atque laesionis tempore versetur; ex aëre per vulnus intrante et exeunte in inspiratione et exspiratione; e flamma candelae, quae vulneri admota vacillet vel exstinguatur; ex emphysemate in circuitu loci laesi oriente; e respiratione laboriosa, sanguinis circulo compressione pulmonis impedito; e signis physicalibus pneumothoracis propriis. Pulmone simul laeso, aegrotus dolorem profundum et fixum sentit; plerumque sanguinem spuit; si vulnus est spatiosum, sanguis spumosus, vivide ruber, continuo flumine emanat, aut omnia indicia extravasati sanguinei et aëriformis in pectore apparent: symptomata internae sanguinis amissionis, sputa cruenta, immodica dyspnoea, angor, suffocationis impetus, cubitus in latere sano difficilis vel prorsus prohibitus, latus aegrotans extensum et immobile, organa affinia de loco suo mota, percussionis sonus partim tympaniticus partim obtusus, crescente obtusi soni spatio cum extravasato sanguineo, murmur respiratorium nullum vel gargarizans, tinnitus metallicus, fluctuatio. In singulis casibus pneumothorax traumaticus, ut Williams, Hewson, Andral memorant, thorace non aperto eo ortus est, quod lapsu vel violento ictu adversus pectus pleura et nonnullae pulmonis vesiculae ruptae sunt, neque emphysemate pulmonis, neque extravasato sanguineo in pulmone exstante. Simpli-

cem pneumothoracem observavit O'Brien post gravem violentiam externam ortam, quo tracheae ruptura facta erat. Collectionem meri aëris in cavo thoracis in emphysemate interlobulari subpleurali, pleura rupta, fieri posse Davy tradit.

Pneumothorax denique, qui pleurae pulmonalis perforatione exstitit eo, quod carcinoma pulmonum, pleurae, glandularum bronchialium etc. in ulcerationem exiit, vel quod abscessus pulmonum diruptus in cavernam pectoris patuit, inter morbos rarissimos habendus est. Saepius jam eo oritur, quod gangraena pulmonem vel pleuram corripuit; plurimi vero casus phthisi pulmonum efficiuntur. Ut ad hos morbos accedat pneumothorax, perforatio necesse est fiat, priusquam pleuresia exsistat, pulmoque ad pectoris parietes accrescat et bronchia cum caverna pleurae fistula conjuncta sint.

Si respicimus casuum pneumothoracis numerum quin formae ejus creberrimae, exiguum esse fatendum est, quae res eo mirabilior, quod phthisis pulmonum tam eximie frequens est et pulmones saepe incredibilem in modum devastat. Sed illum exitum prohibere videtur primum ipsa pleurae structura, quam sub lamina sua serosa alterum stratum fibrosum et solidum habere Stokes memorat; tum id, quod tubercula crebriora et numerosiora in profundo parenchymatis pulmonis deponuntur, quam in externa superficie; denique, quod etiam in hoc casu, ut jam antea memoravimus, ambae pleurae antegressis pleuresiis partialibus et latentibus inter se arcte cohae-

rere solent, ut caverna, etiamsi fiat perforatio, tamen in thoracis cavum exitum non habeat.

Caput IV.

DIAGNOSIS.

Pneumothoracis diagnosis non ita difficile sistenda est, ac propter symptomatum in variis morbi formis inconstantiam videri possit. Sonus percussionis obtusior et contractio lateris sani observatorem leviorem vel parum exercitatum fallere poterit, ut hoc latus pro aegroto habeat. Etenim, quod in hoc dimidio pectoris obtusius sonante murmur respiratorium commode, in clarius sonante nullo modo audit, ad diagnosin recte constituendam fere sufficit. Nec magis, si hepar, aëre in pleura dextra collecto, in cavum abdominis detrusum est, haec situs mutatio pro morboso tumore illius organi haberi potest, quoniam alia symptomata, quae hepatis morbum arguant, omnia desint, multa vero adsint signa gravis morbi pectoris. Multa symptomata, ut tinnitus metallicus, strepitus amphoricus, percussio metallica pneumothoraci cum magna caverna tuberculosa communia sunt, sed hoc in casu sonus tympaniticus non late in pectore patet, sed ipso cavernae loco finitur, cujus in proximo circuitu percussio e contrario obtusa est, pectusque, ubi sonum tympaniticum reddit, non dilatatum

est sed collapsum. Praeterea respiratio vesicularis per magnam pectoris partem auditur, vel respiratio bronchialis, rhonchus mucosus et cavernosus.

Pneumothorax, si non subito et vehementer oritur, ut in tuberculosi, gangraena pulmonum, in empyemate interdum fit, vel si raro plessimetro stethoscopioque inquiritur pectus, a medico nonnunquam haud reperitur; sed commutari cum alio morbo vix potest, excepto emphysemate late diffuso, in quo aegrotus pariter gravi dyspnoea, angore, virium collapsu laborat; cor vel hepar de loco suo motum invenitur; alterutrum pectoris latus dilatatum et in lato circuitu, etiam in praecordiorum regione nimium sonorum. Differt autem uterque morbus ita: In emphysemate pulmonum aegrotus minus videtur collapsus, quam lividus et crassus, corpore macilento, facie livida, sufflata, labiis lividis, tumefactis; aëre in pleura versante respiratio vesicularis plerumque omnino deest in eo latere; in emphysemate contra auditur fere ubique etsi indefinita. In pneumothorace strepitus metallici audiuntur, in emphysemate vero rhonchi varii, mucosi, sibilantes, sonori vel crepitantes, quibus murmur respiratorium facile obtundi posse elucet. Denique, dum emphysemati per menses vel annos symptomata catarrhi chronici vel bronchitidis antecesssere, pneumothorax subito exsistere solet et decursum plerumque rapide lethalem habet.

Caput V.

DECURSUS, PROGNOSIS, EXITUS.

Gasum, quod pleura ipsa exhalavit, si fieri potest, nec membranam serosam nec totum organismum ita afficiet, ut aër atmosphaericus in pleuram intrans vel gasa pleura integra ex empyematis disjunctione nascentia; imo illud inter breve tempus resorptione removebitur, neque perturbationes mutationesque relinquet; gasa vero in empyemate nata, ut supra vidimus, ab organismo aliena, atque eo, quod partim resorbentur, perniciosissima, febrim nervoso-putridam gignunt, qua aegrotus perit, nisi mature cum pure exitum ex corpore sive per bronchia sive per pectoris parietes sibi aperiant. Quodsi fit, nihilominus aegrotus plerumque perit vel suffocatione vel nimia pleurae secretione vires conterente. Quamobrem, quum in singularibus casibus sanitatis restitutio sit observata, in hac specie prognosis sistenda est dubia ad malam vergens. Sin vero pus et gasa viam per mediastinum vel per diaphragma sibi patefaciunt in cavum abdominis vel in oesophagum, vel in ventriculum, prognosis pessima est, aegroto citissime peritonitide vel pleuritide perituro. Quod attinet ad fistulas pulmonales, harum decursus, prognosis, exitus inde maxime pendent, num pulmo ipse antea sanus

fuerit, an jam aegrotaverit. Annales chirurgiae docent, e vulneribus pectoris simpliciter penetrantibus, erupturis in pulmone factis, e vulneribus pectoris, quibus non solum apertum sit cavum thoracis, sed etiam pulmo laesus, aegrotos ad salutem reverti posse, dummodo pulmo antea sanus fuerit, foramen in pleura pulmonali sit non immodicum, atque aëris atmosphaerici in pectus introitus, clauso foramine externo, mature inhibeatur. Sin vero fistulae pulmonali graves morbi degenerationesque pulmonis antecesserunt, ut abscessus, gangraena, phthisis, tum prognosis admodum infausta est.

In phthisi pulmonali varius est pneumothoracis decursus. Interdum tam vehemens exsistit, ut paucas inter horas suffocatione vel paralysi pulmonum ad tumulum ducat. Plerumque vero symptomata vel vehementissima brevi tempore leniuntur, vel tempora veniunt, quibus aeger quiete fruitur, quae cum novo impetu dyspnoeae angorisque alternantur, donec aegrotus aliquo dierum proximorum denique moriatur. Nonnunquam etiam morbus per nonnullas hebdomades perdurat, aegroto hectice moriente.

Stokes de hoc morbo maxime meritus est, quod primus notavit, pneumothoracem non semper tam celeriter necare, quam antea opinio esset, sed vitam cum eo unum vel complures annos durare posse. At sanatio hucusque non est observata. Sane in casibus summe raris gasum potest resorberi, et foramen fistulosum, per quod aër in cavum pleurae intravit,

pleuris coalescentibus claudi. Verumtamen aegroti malo primario, phthisi pulmonum pereunt.

Caput VI.
CURATIO MORBI.

Ut in omnibus morborum formis, quae primum a medicis observantur, sic etiam in pneumothorace cura radicalis adhibebatur. Unde venit, ut paracentesis pectoris, suadente Laennec aliisque, sicut in empyemate, etiam in pneumothorace sine justa indicatione et nimium saepe institueretur. Sed experientia satis edocuit, si aëris vel aëris purisque in pectore collectio fistula pulmonali et suppuratione vel degeneratione parenchymatis pulmonis fuerit orta, illam operationem prospero successu semper caruisse. Solum in pneumothorace traumatico, atque, si pulmones sani apparent, et gasum, pleura non perforata, puris, sanguinis vel seri disjunctione ortum est, illa operatio ad servandum aegrotum aliquid facere potest. Quo in casu sanat empyema et cavet, ne ejus disjunctio ulterius progrediatur, removetque simul impedimentum, propter quod pulmo ceterum sanus rursus non extenditur. Medicaminum, quae in usum vocantur, initio analeptica praescribenda sunt, ut naphthae, spiritus anodynus Hoffmanni, spiritus nitrico-

aethereus; narcotica, imprimis opium; expectorantia, praecipue antimonialia et ammonii praeparata, flores Benzoës, Senega; denique derivantia, praecipue sinapismi ad pectus vel ad musculum deltoideum, et balneae manuales irritantes. Si pleuresia oritur, pro viribus aegroti parca venae sectio facienda, aut hirudines, cucurbitulae cruentae vel siccae pectori applicandae. Qua therapia si symptomatum vehementia mitigata est, tum videndum, num resorptio possit incitari. Quem ad finem extrinsecus epispastica in usum vocabimus, inunctiones unguentorum hydrargyri cinerei, kali jodati, digitalis, olei juniperi instituemus, intrinsecus renes vel tractum intestinalem movere studebimus. Porrigemus igitur digitalem, kali vel natron subcarbonicum, kali nitricum, kali tartaricum, tartarum boraxatum, aquas minerales, quibus salia kali et natri admixto acido carbonico insunt.

Caput VII.
REPERTUM SECTIONIS.

In sectione cadaveris pneumothorace defuncti primum aperiendum caput, deinde abdomen, postremo pectoris cavum, ut situm diaphragmatis et intestinorum abdominalium inspicere possimus. Diaphragma non, uti solet, in pectus sed in abdominis cavum pro-

minet, aegroto pectoris latere pro fornicatione concava convexam vel conicam exhibente. In pneumothorace lateris dextri hepar plus minusve deorsum pressum; vel in epigastrium vel in latus sinistrum detrusum, cujus ex mole ventriculus situm erectiorem sumere potest, ut portio pylorica vel supra flexuram coli sigmoideam versetur. In sinistri lateris morbo intestina abdominalia plerumque non demota, aut ventriculus et splen aliquantum sunt deorsum trusi. Si cordis mutatum situm intueri volumus, primum sanum pectoris dimidium aperiamus necesse est, sed ita, ut sternum in situ suo maneat; quem ad finem cartilagines costarum lateris sani persecentur, et ipse costae infringantur in regione angularum. Si accurate constituendum est, qualis sit et quantus aër in pectore, commodissime in balneo cadaver ponendum, et aër, facta aliquo spatio intercostali incisione parva, sub aqua excipiendus. Minus accurate ad eundem finem pervenimus, si in ea regione, quae percussa imprimis tympanitice sonuit, in cavum pectoris inducimus parvulum trocarium, cujus ad cannulam magna vesica compressa sit ligata.

Cavum thoracis aegrotum nimis spatiosum et fere vacuum invenitur, aut majore vel minore liquoris copia impletum; qui plerumque minus spatium occupat quam aër. Extravasatum variae naturae est: inodorum aut foetidum, limpidum, serosum mix-

tum floccis lymphae plasticae, purulentum, materia tuberculorum, ichor gangraenosum etc. Pulmo condensatus non amplius crepitat, in aqua fundum petit, inflatione vero adhibita semper, etsi lente, in pristinum volumen restitui potest. Fistulae pulmonales interdum inventu sunt difficillimae; quas ut inveniamus, pulmo aptissime sub aqua ex trachea inflandus est, quo facto, iis in locis reperientur, ubi vesicae ex pulmonis superficie surgent.

In phthisi pulmonum creberrima invenitur ruptura in portione inferiore lobi superioris, vel in superiore medii, in regione costae tertiae quartaeve, exterius axillam versus, in gangraena pulmonum contra foramen pleurae crebrius est in loco inferiore quam in superiore.

Gasum in pleura collectum plerumque inodorum est, ex nitrogenio et acido carbonico mixtum. In pneumothorace recentissimo pariter atque aërem atmosphaericum esse compositum verisimile est, in pneumothorace inveterato vero, si pure aër mixtus est, vel, si gasa ex empyematis disjunctione in pectore nata sunt, gasi hydrothionici foetorem exhibet. Paucae analyses chemicae hujus fluidi aëriformis, quantum ego sciam, hucusque factae sunt. A. Duncan in pneumothorace ex empyematis disjunctione orto gasum hydrothionicum, acidum carbonicum, nitrogenium invenit. J. Davy in fistulis pulmonali-

bus, quae ex phthisi pulmonum pendebant, hanc fecit analysin: collegit e cadavere pneumothorace defuncti gasi pollices cubicos ducentos et duodecim. Gasum erat inodorum, flammam exstinguebat, comburi non poterat; quod, quum aqua calcariae et phosphore tractaretur, compositum esse ex acidi carbonici partibus octo, nitrogenii nonaginta duabus apparuit.

VITA.

Carolus Arminius Fromm natus sum Postampiae die octavo mensis Aprilis anno hujus saeculi vicesimo tertio, patre Christiano Augusto, juris consulto, jam nunc defuncto; matre Lucia Albertina e gente Schmidt. Literarum rudimentis Postampiae imbutus sum, ejusdemque urbis gymnasium frequentavi. Post patris mortem, Berolinum me contuli et inter gymnasii Friderico-Werderani discipulos receptus sum. Initio anni h. s. quadragesimo quarto, superato examine pro maturitate, civium Academiae Fridericae Guilelmae Berolinensis numero

a Rectore magnifico Ill. Lachmanno receptus, nomen professus sum apud Ill. Busch illo tempore decanum gratiosi medicorum ordinis maxime spectabilem.

Per quadriennium academicum his interfui scholis:

Ill. Mueller de anatomia corporis humani et de anatomia comparata; Ill. Schlemm de osteologia et arte cadavera rite dissecandi; Ill. Mitscherlich de chemia; Ill. Trendelenburg de logice; Beat. Steffens de anthropologia; Ill. Dove de physice; Ill. Schultz de botanice, de physiologia, de materia medica; Ill. Lichtenstein de zoologia; Ill. Weiss de mineralogia; Ill. Hecker de pathologia speciali; Cel. Dann de pathologia et therapia generali; Cel. Ascherson de chirurgia et de arte fascias applicandi; Ill. Casper de medicina forensi; Ill. Schmidt de arte obstetricia.

Scholis practicis interfui medicis: Ill. Romberg; Ill. Wolff; chirurgicis et ophthalmiatricis:

Ill. Juengken; Beat. Dieffenbach; syphiliticis: Ill. Schmidt; obstetriciis: Ill. Busch.

Quibus omnibus viris, maxime de me meritis, gratias ago quam maximas.

Nunc vero tentamine philosophico atque examine rigoroso superatis, spero fore, ut, dissertatione thesibusque rite defensis, summi medicinae et chirurgiae honores in me conferantur.

THESES.

1. Urina albuminosa morbi Brigthii est signum gravissimum.
2. Sectio caesarea media ceteris valde praeferenda.
3. In curandis bubonibus syphiliticis suppurationem omni modo provocandam.
4. Animi indolem, imaginationem, fidemque sacram tres unius ejusdemque rei modos tantummodo esse, trinitatem quodammodo constituentes.

Paracels.